

Studi Kebiasaan Makan Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) di Perairan Desa Alosi Kecamatan Kolono Kabupaten Konawe Selatan

[Study of Food Habits of *Holothuria scabra* in the Alosi Village, Kolono Sub-District South Konawe Regency]

Herfin¹, Abd Hamid², dan Haslianti³

¹Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumber Daya Perairan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo
Jl. HAE Mokodompit Kampus Bumi Tridarma Anduonohu Kendari 93232. Telp/Fax: (0401) 3193782

²Surel: abdamid_lamun@yahoo.com

³Surel: asi.haslianti@yahoo.co.id

Diterima: 8 Oktober; Disetujui: 27 Desember 2018

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis makanan teripang pasir di Perairan Alosi, Kecamatan Kolono, Konawe Selatan dan dilaksanakan dari bulan September-Oktober 2016. Perairan ini merupakan bagian dari Teluk Kolono. Pengambilan sampel menggunakan metode koleksi bebas (*random sampling*). Ukuran teripang pasir yang ditemukan di perairan Alosi selama penelitian berkisar antara 8,5-22 cm. Panjang usus teripang pasir yang ditemukan di Perairan Alosi selama penelitian berkisar antara 10-36 cm. Jenis makanan yang ditemukan pada usus teripang pasir diantaranya: Diatom, Foraminifera, Detritus, Nematoda, Radiolaria, Protozoa dan Larva Crustacea. Persen komposisi kelompok makanan yang paling besar terdapat pada isi usus teripang pasir baik bulan September maupun Oktober pada setiap kelas ukuran I, II dan III adalah diatom yaitu >50%. Persen komposisi makanan diatom merupakan jenis makanan yang paling banyak ditemukan dalam isi usus teripang pasir pada seluruh kelas ukuran baik pada bulan September maupun Oktober. Kelompok makanan yang paling dominan adalah diatom.

Kata kunci : Kebiasaan makan, teripang pasir, *Holothuria scabra*, Perairan Desa Alosi.

Abstract

The purpose of this study was to determine the types of *Holothuria scabra* food in the waters of Alosi, Kolono District, South Konawe and implemented from September to October 2016. This water is part of Kolono Bay. Sampling uses a random sampling method. The size of the *Holothuria scabra* found in Alosi waters during the research ranged from 8.5 to 22 cm. The length of sand *Holothuria scabra* intestine found in the Alosi Waters during the study ranged from 10-36 cm. The types of food found in the *Holothuria scabra* intestine include: Diatoms, Foraminifera, Detritus, Nematodes, Radiolaria, Protozoa and Crustacean Larvae. The biggest percentage of food group composition is in the intestine contents of sand sea cucumber both in September and October in each size class I, II and III is diatom which is > 50%. Diatom food composition percentages are the most abundant foods found in the contents of the sea cucumber intestine in all size classes both in September and October. The most dominant food group is diatom.

Keyword: Food Habits, sand sea cucumbers, *Holothuria scabra*, Alosi Village.

Pendahuluan

Teripang pasir (*Holothuria scabra*) merupakan salah satu sumber daya non ikan yang cukup banyak digemari baik dalam negeri maupun luar negeri. Menurut (Kamila *et al.*, 2011) teripang mengandung gizi yang cukup tinggi. Menurut Darsono (2007) menyatakan teripang merupakan salah satu komoditas perikanan yang mempunyai prospek cukup baik dan bernilai ekonomis tinggi, baik di pasaran domestik maupun internasional. Dari 1200 spesies *holothuroidea*, hanya 12 spesies yang diperdagangkan sebagai teripang kering (Suwignyo, 2005).

Tingginya permintaan pasar akan teripang pasir menyebabkan kelestarian sumberdaya teripang mengalami penurunan jumlah populasi yang berada di perairan. Kondisi tersebut seperti terjadi di perairan Alosi yang mana terjadi over fishing. Penangkapan yang dilakukan terhadap semua ukuran teripang pasir dikhawatirkan akan mengancam kelestarian yang berada di Perairan Alosi Kecamatan Kolono Kabupaten Konawe Seelatan. Untuk mencegah hal tersebut, dibutuhkan upaya pencegahan sebagai langkah dalam pengelolaan teripang pasir secara berkelanjutan. Pengelolaan

sumber daya berkelanjutan memerlukan data informasi hasil penelitian dan salah satunya adalah mengenai aspek biologi teripang pasir yang meliputi komposisi dan kebiasaan makan yang dimakan oleh teripang pasir.

Penelitian mengenai komposisi dan kebiasaan makan teripang di beberapa wilayah telah dilakukan diantaranya penelitian mengenai kebiasaan makan teripang (*Holothuridae*) di Pulau Pramuka Kepulauan Seribu (Agusta dan Rudiyanti, 2012), makan dan cara makan berbagai jenis teripang (Aziz, 1996). analisis makan teripang di Pulau Ambon (Yusron dan Sjafei, 1997). dan *feeding and movement Holothuria sanctori* (Navarro *et al.*, 2013), namun mengenai kebiasaan makan teripang pasir di Perairan Alosi Kecamatan Kolono, khususnya di Konawe Selatan belum pernah dilakukan.

Keberadaan teripang pasir di alam sangat melimpah, namun dengan kegiatan penangkapan teripang pasir di Perairan Alosi yang tidak memperhatikan kelangsungan hidup dari teripang pasir, menjadikan populasi di alam semakin sedikit dan kecil. Adanya kegiatan penangkapan teripang pasir yang berlebih, dikhawatirkan memberi dampak yang negatif terhadap kelestarian populasi dari teripang dan akhirnya akan mempengaruhi jumlah teripang di alam. Hal ini terjadi karena teripang yang tertangkap di ambil dalam ukuran kecil dan besar. Hal ini menjadi faktor penyebab kurangnya populasi teripang di perairan tersebut.

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-Oktober 2016, di perairan desa Alosi, kecamatan Kolono, Kabupaten Konawe Selatan, Provinsi Sulawesi Tenggara. Perairan ini merupakan bagian dari Teluk Kolono.

Pengambilan sampel teripang pasir menggunakan metode koleksi bebas (*roandom sampling*) dengan frekuensi pengambilan sampel 2 kali dalam sebulan. Pengambilan sampel dilakukan pada malam hari, karena umumnya teripang bersifat nokturnal, ketika kondisi perairan dalam keadaan surut sekitar pukul 19.00 WITA sekaligus pengukuran kualitas perairan. Sampel teripang pasir diambil dengan menggunakan tangan secara manual. Kemudian sampel tersebut dimasukkan

kedalam ember plastik, lalu kemudian menimbang berat tubuhnya dengan menggunakan timbangan analitik (merek ohouse, ketelitian : 0,01 g) dan mengukur panjang tubuh teripang pasir tersebut dengan menggunakan mistar. Pengambilan usus dilakukan dengan cara membedah bagian tentakel sampai anus dan mengangkat usus dengan menggunakan gunting dan pinset. Semua isi usus diangkat secara perlahan-lahan kemudian dianalisis jasad organisme makanan dengan menggunakan mikroskop dan digolongkan kedalam kelompok makanan.

Analisis Data

1. Frekuensi Kejadian

Menganalisa kebiasaan makan teripang digunakan metode sebagai berikut: Metode frekuensi kejadian (Efendie 2002) dalam (Agusta *et al.*, 2012)

$$Fr = \frac{Li}{Lt} \times 100 \%$$

Keterangan :

Fr = Frekuensi kejadian satu macam makanan

Li = Jumlah makanan per jenis dalam organ pencernaan

Lt = Jumlah total organ pencernaan yang berisi makanan

Analisis kebiasaan makanan menggunakan Indeks Bagian Terbesar (IBT) atau *Index of Preponderance* (IP). Indeks ini merupakan gabungan dari metode frekuensi kejadian dan metode volumetrik, dengan menggunakan rumus Efendie (2002), sebagai berikut:

$$IBT = \frac{VixOi}{\sum ViOi} \times 100$$

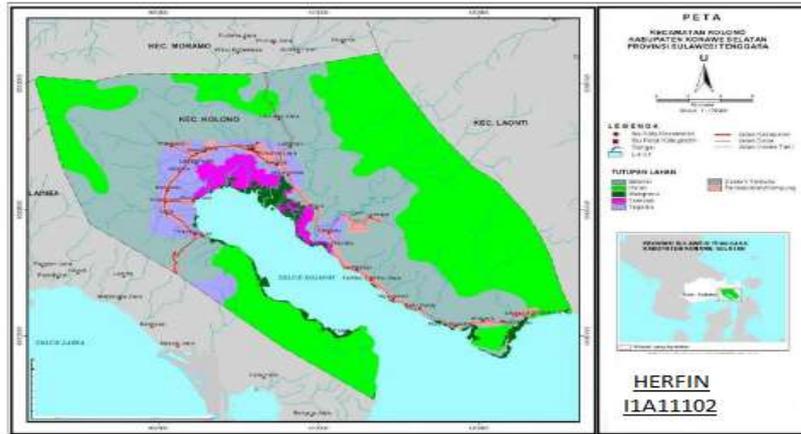
Keterangan :

Vi = persentase volume satu macam makanan (%),

Oi = persentase frekuensi kejadian satu macam makanan(%),

$\sum ViOi$ = jumlah Vi x Oi dari semua macam makanan

Penggunaan kelas ukuran dalam penelitian analisis kebiasaan makan berguna untuk mengetahui hubungan dari pada diet terhadap perkembangan (stages), teripang pasir khususnya dalam tahap remaja (juvenil) dan dewasa (adult). Penentuan kelas ukuran dalam penelitian ini di bagi menjadi tiga kelas yaitu. Kelas I berukuran 8-12 cm, kelas II berukuran 12-16 cm dan kelas III berukuran 16-22 cm.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Hasil dan Pembahasan

Pengambilan spesimen dari alam dalam analisa makanan teripang pasir *H. scabra* dilakukan secara manual menggunakan tangan. Tujuan dari penangkapan menggunakan tangan untuk menghindari terjadinya kerusakan organ pada tubuh teripang dan berkurang bobot daging dari bubut tubuhnya.

Penggunaan kelas ukuran dalam penelitian analisis kebiasaan makan berguna untuk mengetahui hubungan dari pada diet terhadap perkembangan (stages) teripang pasir khususnya dalam tahap remaja (juvenil) dan dewasa (adult). Dokumentasi tentang perbedaan jenis makanan alami dengan ukuran tubuh teripang pasir masih sedikit. Mulyani (1993) menemukan diatome dan foraminifera dalam usus teripang pasir sedangkan Trefz (1996) dalam Rusyani *et al.* (20013) menemukan dalam diatom, larva topochopore dan copepod di bagian posterior dan usus. Ada beberapa faktor yang mungkin mempengaruhi perbedaan dalam memakan jenis makanan alami diantara ukuran. Ini mencakup perbedaan dalam kebutuhan nutrisi dan kemampuan menghindari diri dari serangan predator termasuk kompetensi intraspesifik khususnya yang berhubungan dengan pemanfaatan ruang. Dalam penelitian ini digunakan 3 kelas ukura teripang pasir yang tertangkap semuanya berukuran lebih dari 10 cm dan tergolong dalam ukuran dewasa.

Ukuran teripang pasir yang ditemukan di perairan Alosi selama penelitan berkisar antara 8,5-22 cm. Jumlah teripang pasir tertinggi ditemukan pada ukuran 8,5-10,5 berjumlah 39 ekor sedangkan jumlah

terendah ditemukan pada ukuran 14,0-16,5 tidak ditemukan (Tabel 2).

Tabel 1. Ukuran teripang pasir yang ditemukan selama penelitian.

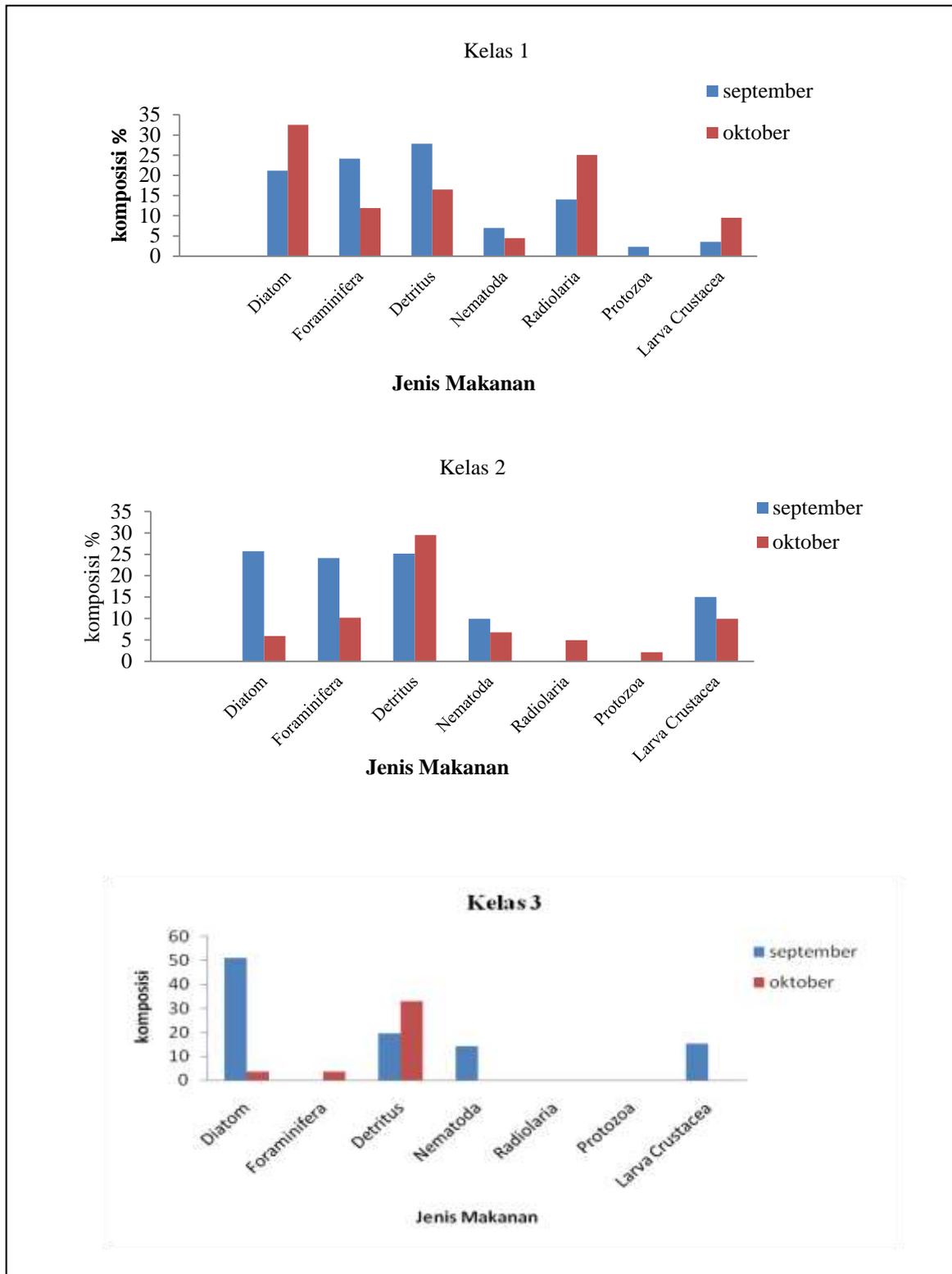
Ukuran Tubuh (cm)	Jumlah (ekor)
8,5-10,5	39
11,0-13,5-	19
14,0-16,5	0
17,0-19,5	1
20,0-22	1

Panjang usus teripang pasir yang ditemukan di Perairan Alosi selama penelitian berkisar antara 10-36 cm. Jumlah panjang usus teripang pasir tertinggi ditemukan pada ukuran 21-25 ekor sedangkan jumlah panjang usus terendah ditemukan pada ukuran 31-36 ekor (Tabel 3).

Tabel 2. Ukuran panjang usus teripang pasir selama penelitian.

Panjang Usus (cm)	Jumlah (ekor)
10-15	7
16-20	20
21-25	26
26-30	6
31-36	1

Berdasarkan hasil pengamatan isi usus pada setiap kelas ukuran dari 60 individu teripang pasir yang diamati kelompok makanan terdiri diatom, foraminifera, detritus, nematoda, radiolaria, protozoa dan larva crustacea.



Gambar 2. Persen komposisi kelompok makanan pada kelas ukuran I, II dan III teripang pasir *H. scabra* pada bulan September dan April Perairan Alosi

Persen komposisi kelompok makanan yang paling besar terdapat pada isi usus teripang pasir baik bulan September maupun Oktober pada setiap kelas ukuran I, II dan III adalah diatom yaitu >50% (Gambar 1).

Persen komposisi makanan jenis diatom pada bulan September dari kelas ukuran I, II sampai kelas ukuran III mengalami kenaikan yaitu 21,18% (kelas ukuran I) menjadi 25,71% (kelas ukuran II) dan 51,02% (kelas ukuran III) berbeda dengan yang ditemukan pada bulan Oktober persen komposisi makanan jenis diatom dari kelas ukuran, I, II dan III mengalami kenaikan yaitu dari 32,52% (kelas ukuran I) menjadi 36,55% (kelas ukuran II) sedangkan pada kelas ukuran III mengalami penurunan yaitu 33,68%.

Persen komposisi kelompok makanan jenis detritus yang terdapat dalam usus teripang pasir pada bulan September pada kelas ukuran III adalah 32,89%, sedangkan pada kelas ukuran I dan II mengalami penurunan yaitu 16,49% (kelas ukuran I) dan 29,50% (kelas ukuran II).

Persen komposisi kelompok makanan jenis detritus pada bulan Oktober dari kelas ukuran I sampai kelas ukuran III mengalami kenaikan yaitu 27,82% (kelas ukuran I) dan 33,33% (kelas ukuran III), namun pada kelas ukuran II mengalami penurunan yaitu 25,19%.

Persen komposisi kelompok makanan jenis foraminifera pada bulan September dari kelas ukuran I sampai kelas ukuran III mengalami kenaikan yaitu 3,44% (kelas ukuran I), 10,18% (kelas ukuran II) dan 33,42% (kelas ukuran III). Sedangkan pada bulan Oktober persen komposisi jenis makanan foraminifera dari kelas ukuran I sampai kelas ukuran II kenaikan tidak terlalu signifikan yaitu 24,12% (kelas ukuran I) dan kelas ukuran II (24,13%), akan tetapi pada kelas ukuran III mengalami penurunan drastis yaitu 0%.

Persen komposisi kelompok makanan jenis radiolaria pada bulan September maupun bulan Oktober dari kelas ukuran I sampai kelas ukuran III mengalami penurunan yaitu 25,08% (kelas ukuran I pada bulan September) dan 14,02% (kelas ukuran I pada bulan Oktober) namun pada kelas ukuran II dan III baik pada bulan September maupun Oktober tidak ada yang ditemukan kelompok makanan jenis radiolaria dalam isi usus teripang pasir.

Persen komposisi kelompok makanan jenis larva crustacea pada bulan September

pada kelas ukuran I sampai kelas ukuran II mengalami kenaikan tidak terlalu signifikan yaitu 9,53% (kelas ukuran I) dan kelas ukuran II (9,94%), akan tetapi pada kelas ukuran III tidak yang ditemukan dalam isi lambung. Sedangkan persen komposisi makanan jenis larva crustacea pada bulan Oktober pada kelas ukuran I sampai kelas ukuran III mengalami kenaikan yang sangat signifikan yaitu 3,53% (kelas ukuran I), kelas ukuran II (15,3%) dan 15,25% (kelas ukuran III).

Persen komposisi kelompok makanan jenis protozoa pada bulan September pada kelas ukuran I dan III tidak ditemukan makanan sedangkan pada kelas ukuran II yaitu 2,10%. Sedangkan pada bulan September komposisi makanan jenis protozoa pada kelas ukuran I yaitu 2,35% akan tetapi pada kelas ukuran II dan III tidak ditemukan makanan.

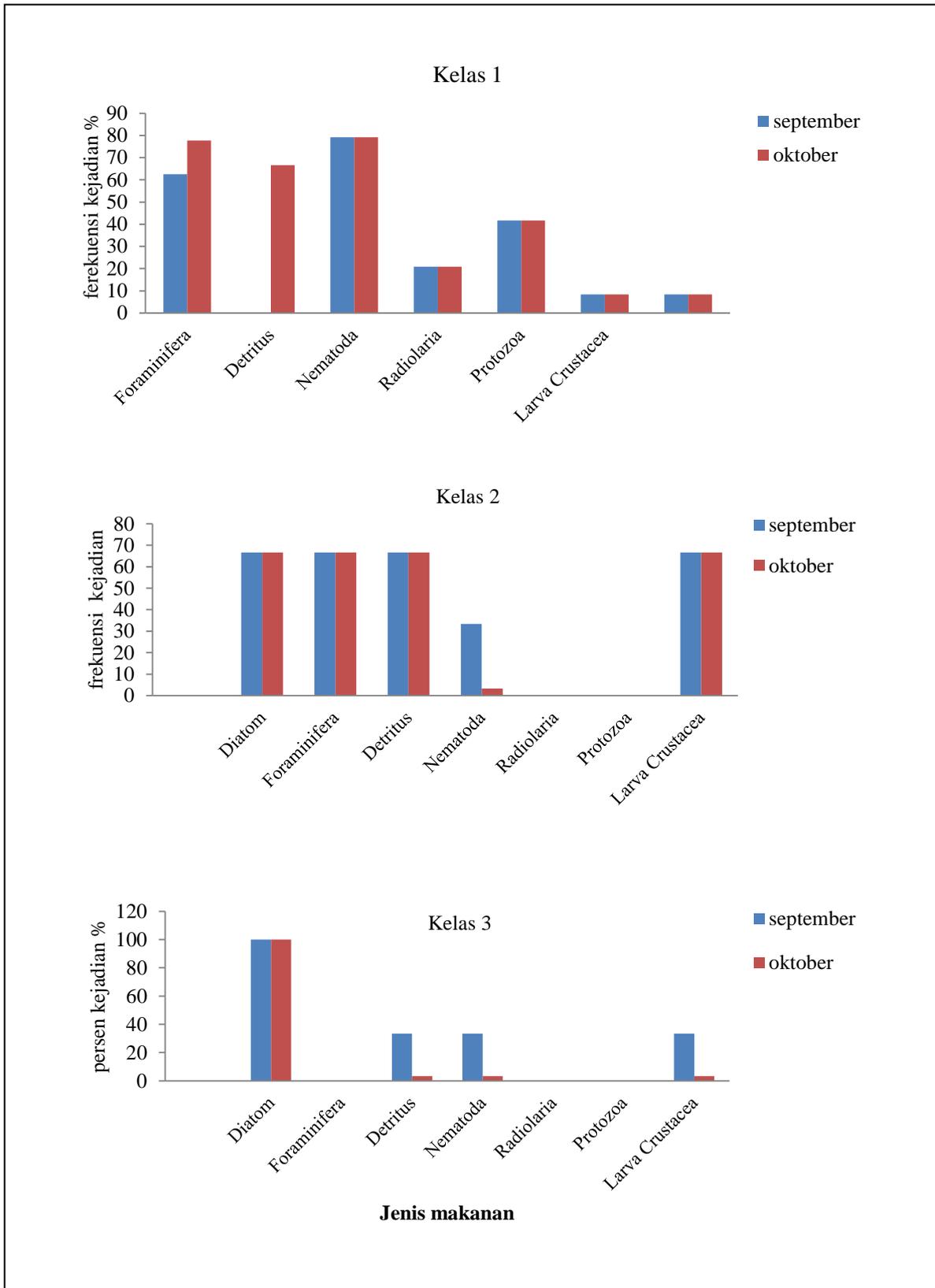
Persen komposisi makanan jenis nematoda pada bulan September pada kelas ukuran I, II dan III mengalami kenaikan yaitu 6,98% (kelas ukuran I), 9,95% (kelas ukuran II) dan 14,18% (kelas ukuran III).

Pada sampel teripang pasir yang diperoleh diperairan Alosi Kecamatan Kolono, baik pada bulan September dan Oktober, ditemukan beberapa kelompok makanan yang mengisi ususnya. Makanan tersebut antara lain diatoma, foraminifera, detritus, nematoda, radiolaria, protozoa dan larva crustacea (Gambar 2).

Diatom merupakan jenis makanan yang paling banyak yang terdapat dalam isi usus pada seluruh kelas ukuran baik pada bulan September maupun Oktober. Pada bulan September, persentase kejadian diatom kelas ukuran I, II dan III berturut-turut 62,50%, 66,7% dan 100%. Pada bulan Oktober frekuensi kejadian makanan diatom pada kelas ukuran I, II dan III yaitu 77,78%, 66,67% dan 100%.

Frekuensi kejadian makanan detritus pada bulan September maupun Oktober jumlah frekuensi makanan yang ditemukan sama akan tetapi mengalami penurunan pada kelas ukuran I (79,17%), 66,67% (kelas ukuran II) dan kelas ukuran III (33,33%).

Frekuensi kejadian makanan radiolaria pada bulan September pada kelas ukuran I yaitu 41,67%, 33,33% (kelas ukuran II) sedangkan pada kelas ukuran III tidak ditemukan makanan tersebut dalam isi usus teripang pasir.



Gambar 3. Frekuensi kejadian makanan kelas ukuran I, II dan III teripang pasir *H. scabra* pada bulan September dan Oktober di Perairan Alosi

Pada frekuensi kejadian foraminifera pada bulan September kelas ukuran I yaitu 20,83%, kelas ukuran II (66,67%) sedangkan pada kelas ukuran III (0). Selanjutnya pada bulan Oktober pada kelas ukuran I dan II jumlah frekuensi kejadian makanan yang ditemukan sama namun pada kelas ukuran III tidak ditemukan makanan tersebut dalam isi usus teripang pasir.

Frekuensi kejadian makananan jenis larva crustacea pada bulan September pada kelas ukuran I yaitu 66,67% sedangkan pada kelas ukuran II dan III frekuensi kejadian makanan yang ditemukan sama jumlahnya yaitu 33,33%, selanjutnya pada bulan Oktober pada kelas ukuran I dan II mengalami kenaikan yaitu 8,33% (kelas ukuran I), 66,67% (kelas ukuran II) akan tetapi pada kelas ukuran III mengalami penurunan yaitu 33,33%.

Frekuensi kejadian makanan jenis protozoa yang ditemukan pada isi usus teripang pasir jumlahnya sama baik pada bulan September maupun Oktober pada kelas ukuran I, II dan III yaitu 8,33% (kelas ukuran I) 0% (kelas ukuran II dan III).

Data jenis-jenis makanan alami dianalisa dengan menggunakan 2 metode yaitu persen komposisi dan frekuensi kejadian makanan. Metode persen komposisi digunakan untuk menjelaskan preferensi jenis-jenis makanan yang dikonsumsi, sedangkan metode frekuensi kejadian merupakan metode yang mengkuantifikasi isi lambung/usus (Efendie 2002 dalam Agusta *et al.*, 2012). Kedua metode ini lazim digunakan dalam analisis isi lambung pada ikan.

Makanan yang ditemukan dalam usus teripang pasir tidak dicerna karena semua jenis makanan yang ditemukan masih dalam keadaan utuh sehingga masih dapat dengan mudah diidentifikasi. Tidak tercernanya semua makanan dengan baik disebabkan karena teripang pasir ini mempunyai kemampuan untuk menelan dan tidak bersifat selektif baik terhadap ukuran granula ataupun terhadap kandungan zat organik (Pawson, 1996).

H. scabra memakan beragam jenis makanan yang dibagi ke 7 kategori jenis makanan yaitu diatom, foraminifera, detritus, nematoda, protozoa, radiolaria dan larva crustacea. Komposisi persen tertinggi ditemukan dalam usus baik pada bulan

September maupun Oktober didominasi oleh diatom, detritus dan foraminifera. Hasil ini sama dengan penelitian yang dilakukan Muliyani (1993) menemukan diatome dan foraminifera dalam usus teripang pasir. Diantara jenis makanan yang ditemukan oleh Muliyani (1993), diatom termasuk yang mendominasi isi usus teripang pasir tersebut dimana dari 45 isi usus dari 14 jenis teripang, menunjukkan bahwa ke14 jenis teripang tersebut menyukai makanan diatom dan foraminifera.

Hasil analisa data persen komposisi menunjukkan bahwa kelompok plankton diatom jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok plankton lainnya. Hal ini terlihat selama periode pengambilan sampel individu dari bulan September dan bulan Oktober. Ini menandakan bahwa detritus, nematoda, radiolaria, larva crustacea dan protozoa bukan merupakan makanan utama bagi *H. scabra*.

Salah satu kelompok makanan dominan yang ditemukan dalam usus *H. scabra* adalah diatom yang ditemukan dalam bentuk roda sepeda yang berwarna hijau yang juga telah diuji dengan menggunakan mikroskop, hal yang sama juga ditemukan didalam isi usus teripang pasir. Diatom memiliki persen komposisi paling banyak ditemukan dibandingkan kelompok lainnya baik pada bulan September maupun Oktober, dengan komposisi 51,02 %. Hal yang sama juga ditemukan pada isi usus teripang menunjukkan bahwa diatom merupakan makanan utama dari teripang pasir. Hal ini terbukti dengan analisis isi usus yang menunjukkan adanya dominasi beberapa jenis diatom rata-rata mencapai 51,02 dari total kepenuhan isi usus dari hewan ini.

Berdasarkan hasil penelitian diatom dikategorikan sebagai makanan yang penting bagi teripang dan diatom dapat dikategorikan sebagai makanan utama teripang pasir *H. scabra*. Selanjutnya Nikolsky (1963) dalam Waskithosenoa (1994) menyatakan bahwa makanan utama adalah makanan yang dimakan dalam jumlah yang besar. Foraminifera, detritus, nematoda, radiolaria dan larva crustacea merupakan makanan pelengkap. Nikolsky (1963) dalam Waskithosenoa (1994) mengemukakan bahwa makanan pelengkap adalah makanan yang ditemukan dalam alat pencernaan lebih sedikit. Menurut Beckmen (1962) dalam

Halili *dkk* (1998), faktor-faktor yang menentukan suatu organisme akan memakan makanan adalah ukuran makanan, ketersediaan makanan, warna makanan dan selera terhadap makanan tersebut. Jumlah makanan yang dibutuhkan oleh suatu jenis organisme perairan tergantung macam makanan, kebiasaan makanan, suhu air dan kondisi umum organisme tersebut.

Kelompok makanan yang dominan setelah diatom adalah foraminifera dengan nilai persen komposisi hal serupa juga ditemukan oleh Muliyani (2013) menyatakan bahwa teripang juga memakan foraminifera. Kebiasaan makanan dari suatu organisme dapat dipengaruhi oleh habitat. Trez *dalam* Rusyani *et al* (2003) menemukan *H. atra* memakan beragam jenis diatom, larva trophore dan copepoda.

Persen komposisi dan persen kejadian antara bulan September dan Oktober tidak menunjukkan perbedaan nyata. Hal ini ditunjukkan oleh persen komposisi dan persen kejadian yang sangat tinggi dibandingkan kelompok makanan lainnya dan hal ini juga menunjukkan bahwa secara umum teripang pada Perairan Alosi Kecamatan Kolono dapat dikategorikan sebagai hewan omnivore

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain sebagai berikut :

1. Kelompok makanan yang ditemukan dalam usus teripang pasir yaitu diatom, detritus, foraminifera, nematoda, protozoa detritus dan larva crustacea.
2. Kelompok makanan yang paling dominan adalah diatom.

Saran

Saran yang dapat diajukan dalam penelitian ini baiknya ada penelitian lebih lanjut mengenai pola kebiasaan makan di beberapa perairan agar dapat jadi rujukan dalam penelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka

Agusta, O, R. Sulardiono, B. dan Rudiyananti S. 2012. Kebiasaan Makan Teripang (Echinodermata: Holothuriidae) Di Perairan Pantai Pulau Pramuka,

Kepulauan Seribu. FPIK. Universitas Diponegoro. Semarang.

Aziz, A. 1996. Makan dan Cara Makan Berbagai Jenis Teripang. Oseana, : 43 – 59

Darsono P., 2006. Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) Perlu Dilindungi. Ikatan Sarjana Oseanologi Indonesia. LIPI. Jakarta

Efendi, H. 2002. Telaah Kualitas Air. Kanisius, Yogyakarta. 258 hal

Karnila, R., M. Astawan, Sukarno, dan T. Wresdiyati. 2011. Karakteristik konsentrat protein teripang pasir (*Holothuria scabra*) dengan bahan pengekstrat aseton. Journal. Perikanan dan Kelautan, 16(1):90-102.

Muliyani, 1993. Pengaruh jenis pakan tambahan dan padat penebaran terhadap laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup teripang pasir, *Holothuria scabra* di Muara Sungai Tallo, Sulawesi Selatan. Balitkandita Maros. Jurnal Penelitian Budidaya Pantai. 67 hal

Navarro, P.G., S. Garcia-Sanz., Barrio, J.M dan Tuya, F, 2013 Feeding and Movement Pattern of the sea cucumber *Holothuria sanctori*. Marine Biology. Internatimal Journal on Life in Oceans and Coastal Waters. 9 hlm.

Sukmiwati, M., S. Salmah., S. Ibrahim., D.Handayani, dan P. Purwati. 2012. Keanekaragaman Teripang (*Holothuroidea*) di Perairan Bagian Timur Pantai Natuna Kepulauan Riau. Jurnal Natur Indonesia. 14 (2) : 131 - 137

Suwignyo, S. 2005. Avertebrata Air Jilid 1. Djambatan. Jakarta.

Yusron, E dan Sjafei, S. D. 1997. Studi Analisis Makanan Dari Beberapa Jenis Teripang (*Holothuroidea*) Di Perairan Pulau Ambon. Institut Pertanian Bogor. Bogor.